


# CMOS-320
# CMOS-220

UNIVERSAL MULTI-VIEW CAMERA/ UNIVERSAL REAR VIEW CAMERA

## INSTRUCTION MANUAL

CAMÉRA MULTI-VUES UNIVERSELLE/ CAMÉRA DE RECUL UNIVERSELLE

## MODE D'EMPLOI

UNIVERSAL MULTIVIEW-KAMERA/ UNIVERSAL RÜCKFAHRKAMERA

## BEDIENUNGSANLEITUNG

UNIVERSELE MULTIVIEWCAMERA/ UNIVERSELE ACHTERUITRIJCAMERA

## GEBRUIKSAANWIJZING

JVCKENWOOD Corporation

**Take the time to read through this instruction manual.**
**Familiarity with installation and operation procedures will help you obtain the best performance from your new Universal Camera.**

### For your records

Record the serial number, found on the back of the unit, in the spaces designated on the warranty card, and in the space provided below. Refer to the model and serial numbers whenever you call upon your Kenwood dealer for information or service on the product.

Model CMOS-320/CMOS-220 Serial number ____________________

***US Residence Only***

**Register Online**

Register your Kenwood product at **www.Kenwoodusa.com**



LYT2720-001A (W)

# Vor Inbetriebnahme/ Hinweise zum Einbau

## ⚠WARNUNGEN

### Zur Vermeidung von Verletzungen oder Brandschäden sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Stellen Sie sicher, dass keine Metallgegenstände (Münzen, Nadeln, Werkzeuge usw.) ins Innere des Geräts gelangen und Kurzschlüsse verursachen.
- Für Montage und Verkabelung dieses Produkts sind die Fähigkeiten und die Erfahrung eines Fachmanns erforderlich. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie einen Spezialisten mit der Montage des Geräts betrauen.
- Beim Bohren von Löchern zum Installieren der Kamera kontrollieren Sie bitte die Lage von Rohren, Tanks und Kabeln und vermeiden Sie, diese zu berühren. Anderenfalls besteht Brandgefahr.
- Verwenden Sie beim Bohren von Löchern mit einer Bohrmaschine eine Schutzbrille, um Ihre Augen zu schützen.

## ⚠ACHTUNG

### Zur Vermeidung von Schäden am Produkt sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:

- Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit 12-Volt-Gleichstrom und negativer Masseverbindung.
- Wenn Sie eine Sicherung ersetzen, verwenden Sie ausschließlich Sicherungen mit den angegebenen Werten. Die Verwendung einer Sicherung mit falschen Werten kann zur Fehlfunktion des Geräts führen.
- Verwenden Sie für den Einbau ausschließlich die mitgelieferten Schrauben. Verwenden Sie ausschließlich die mitgelieferten Schrauben. Wenn Sie die falschen Schrauben verwenden, könnten Sie das Gerät beschädigen.

## HINWEIS

- Eine Rückfahrkamera bietet symmetrische Bilder an, genauso wie ein Rück- oder Seitenspiegel.
- Der Anschluss an ein TV-Gerät über einen RCA-Video-Eingang ist möglich. Allerdings sollten Sie prüfen, ob Ihr TV-Gerät über eine Rückwärtsgang-Anschluss-Funktion verfügt.
- Dieses Produkt ist als Ergänzung der rückwärtigen Sicht des Fahrers konzipiert. Allerdings zeigen die Bilder der Kamera nicht alle Gefahren und Hindernisse. Sehen Sie deshalb bei der Rückwärtsfahrt trotzdem nach hinten, um Verkehrssituation zu kontrollieren.
- Dieses Produkt verfügt über ein Weitwinkelobjektiv, welches die Nahansicht breit und die Weitansicht schmal darstellt. Dadurch kann die Einschätzung von Entfernungen beeinträchtigt werden. Sehen Sie deshalb bei der Rückwärtsfahrt trotzdem nach hinten, um Verkehrssituation zu kontrollieren.
- Waschen Sie Ihr Auto nicht in einer automatischen Waschanlage oder mit einem Hochdruck-Wasserstrahl, da andernfalls Wasser in die Kamera eindringen oder diese sogar abfallen könnte.
- Überprüfen Sie die Halterung der Kamera vor Fahrtbeginn. Sitzen die Schrauben fest?
  - Ist die Halterung der Kamera fest angebracht?
  - Wenn sich die Rückfahrkamera während der Fahrt löst, kann dadurch ein Unfall verursacht werden.
- Vor der endgültigen Montage des Geräts sollte die Verkabelung provisorisch angeschlossen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass alles korrekt angeschlossen ist und Gerät sowie System funktionieren.
- Bei der Montage des Geräts ist darauf zu achten, dass keines der Kabel zwischen dem Gerät und den umliegenden Metallteilen oder Verschraubungen eingeklemmt wird.
- Das Gerät nicht in der Nähe der Heizungsöffnung anbringen, da es dort von der abgehenden Wärme beeinträchtigt wird. Des Weiteren ist von einer Montage in Türnähe abzusehen, da die Kamera dort dem Regenwasser ausgesetzt ist. (Das Gerät nie an den oben genannten Orten montieren, da sonst die Gefahr einer Fehlfunktion durch hohe Temperaturen besteht.)
- Bevor Sie Montagelöcher bohren, sollten Sie die Stelle der Bohrung überprüfen. Achten Sie dabei darauf, nicht etwa in die elektrische Verkabelung, die Kraftstoff- oder Bremsleitung oder sonstige wichtige Teile zu bohren.
- Wenn dieses Gerät in der Fahrgastzelle montiert ist, achten Sie auf eine stabile Befestigung, so dass es sich bei der Fahrt nicht lösen und Verletzungen oder Unfälle hervorrufen kann.
- Wenn dieses Gerät unter dem Vordersitz montiert ist, achten Sie darauf, dass die Sitzbewegungen dadurch nicht eingeschränkt werden. Verlegen Sie alle Kabel und Leitungen sorgfältig um den Schiebe-Mechanismus des Sitzes, so dass sie sich nicht im Mechanismus verfangen oder durch ihn gequetscht werden, da dadurch ein Kurzschluss verursacht werden könnte.

## Pflege und Wartung

- Wenn das Produkt verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem Silikontuch oder einem weichen Tuch ab. Wenn es stark verschmutzt ist, wischen Sie es bitte mit einem mit Neutralreiniger befeuchteten Tuch ab und entfernen Sie anschließend die Reinigungsmittelreste. Verwenden Sie kein hartes Tuch bzw. Lösungsmittel wie z.B. Lackverdünner oder Alkohol. Dies kann zu Kratzern, Verformungen bzw. zu einer Beschädigung der Kamera führen.
- Wenn ein Bestandteil des Objektivs verschmutzt ist, wischen Sie ihn sanft mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch ab. Verwenden Sie kein trockenes Tuch, um ein Zerkratzen des Objektivs zu vermeiden.

## Hinweise zum Einbau

1. Um einen Kurzschluss zu vermeiden, ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss und trennen Sie die ⊖-Batterie.
2. Stellen Sie sicher, dass Sie bei jedem Gerät die Ein- und Ausgangskabel richtig anschließen.
3. Schließen Sie die Kabel des Kabelbaums in der folgenden Reihenfolge an: Masse, Zündung und Kamera.
4. Bauen Sie das Gerät in Ihr Fahrzeug ein.
5. Schließen Sie die ⊖-Batterie wieder an.

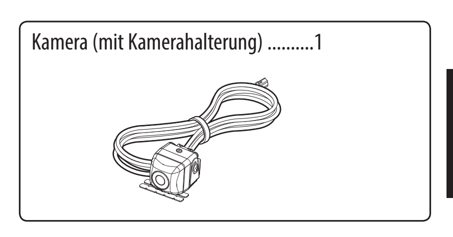
## ⚠WARNUNGEN

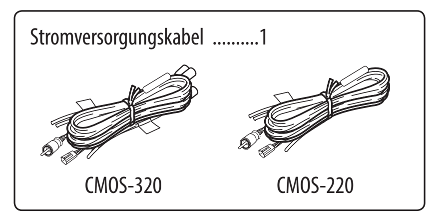
- Wenn Sie das Zündkabel (Rot) and das Fahrzeug-Chassis (Masse) anschließen, können Sie dadurch einen Kurzschluss und in der Folge ein Feuer verursachen. Schließen Sie diese Kabel stets an die Stromquelle an, die sich in der Sicherungsdose befindet.
- Umgehen Sie beim Anschluss des Zündkabels (Rot) nicht die Sicherung. Beim Anschluss der Kabel an die Stromquelle ist die Sicherung mit einzubinden.

## ⚠ACHTUNG

- Sollte die Zündung Ihres Fahrzeugs keine ACC-Stellung besitzen, schließen Sie die Zündkabel an eine Stromquelle an, die mit dem Zündschlüssel ein- und ausgeschaltet werden kann. Wenn Sie das Zündkabel an eine Konstantspannungs-Stromquelle, wie z. B. einem Batteriekabel, anschließen, kann sich die Batterie entleeren.
- Wenn die Sicherung durchbrennt, überprüfen Sie zuerst, dass die Drähte sich nicht berühren und einen Kurzschluss verursachen. Ersetzen Sie dann die durchgebrannte Sicherung durch eine neue Sicherung mit den gleichen Nenngrößen.
- Isolieren Sie nicht angeschlossene Kabel mit Vinylband oder ähnlichem Material. Um einen Kurzschluss zu vermeiden, entfernen Sie nicht die Kappen an den Enden der nicht angeschlossenen Kabel oder der Anschlussklemmen.
- Überprüfen Sie nach der Montage des Geräts, ob die Bremslichter, Blinker, Scheibenwischer usw. ordnungsgemäß funktionieren.
- Die Montage ist so vorzunehmen, dass die rückwärtige Sicht nicht behindert wird.
- Die Montage ist so vorzunehmen, dass das Gerät nicht an der Fahrzeugseite herausragt.
- Nehmen Sie die Montage nicht bei Regen oder Nebel vor.
- Bei hoher Luftfeuchtigkeit ist die Montageoberfläche vor der Montage zu trocknen.
- Feuchtigkeit auf der Montageoberfläche verringert die Haftung und führt möglicherweise zum Abfallen des Geräts.
- Bringen Sie die Halterung der Kamera nicht an Glasflächen oder mit Fluorharz behandelten Fahrzeugflächen an.
- Beachten Sie folgende Hinweise, um ein Abfallen der Rückfahrkamera zu vermeiden:
  - Das Gerät nicht mit Wasser behandeln.
  - Das Gerät nicht dem Regen aussetzen.
  - Das Gerät nicht unnötiger Gewaltanwendung aussetzen.
  - Die Stellen gründlich reinigen, an denen Klebeband zur Befestigung des Geräts benutzt wird.
- Nähere Informationen zum korrekten Anschluss der anderen Geräte finden Sie in der Bedienungsanleitung. Nehmen Sie diese Anschlüsse vor.
- Sichern Sie die Verkabelung mit Kabelklemmen oder Klebeband. Zum Schutz der Verkabelung können Sie an den Stellen Klebeband um die Kabel wickeln, wo sie Metallteile berühren.
- Gehen Sie beim Verlegen und Sichern der Verkabelung so vor, dass die Kabel keine beweglichen Teile, wie Gangschaltung, Handbremse oder Sitzschienen berühren können.
- Verlegen Sie die Kabel nicht an Stellen, an denen es heiß werden kann, wie beispielsweise der Heizungsöffnung. Wenn die Isolierung der Verkabelung schmilzt oder einreißt, besteht Kurzschluss-Gefahr bei der Berührung mit der Fahrzeugkarosserie.
- Achten Sie beim Ersetzen der Sicherung auf die Verwendung einer Sicherung mit den in der Sicherungsfassung vorgeschriebenen Werten.
- Um Störungen zu minimieren, sollten TV-Antennenkabel, Radio-Antennenkabel und RCA-Kabel so weit entfernt voneinander wie möglich verlegt werden.
- Verlegen Sie die Kabel nicht in der Nähe von Stellen, an denen es heiß werden kann. Verwenden Sie für die Verkabelung im Motorraum Wellrohre. Wenn ein Kabel mit einer Stelle des Fahrzeugs, an der es heiß werden kann, in Berührung kommt, ist es möglich, dass die Ummantelung schmilzt. Es kann zu einem Kurzschluss und in Folge zu Bränden oder elektrischen Schlägen kommen.

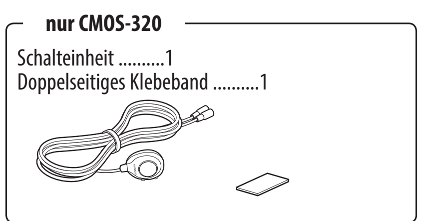
# Zubehör










DEUTSCH

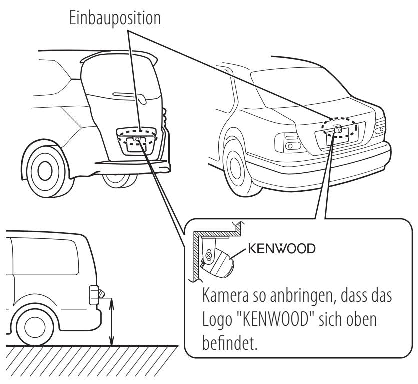
# Einbau

## ⚠ACHTUNG

• Die Einbauposition kann das Vornehmen von Einstellungen beim Einrichten der Kamera erschweren. Bauen Sie die Kamera zunächst nicht fest ein, sondern befestigen Sie sie nur provisorisch, bis das Einrichten der Kamera abgeschlossen ist.

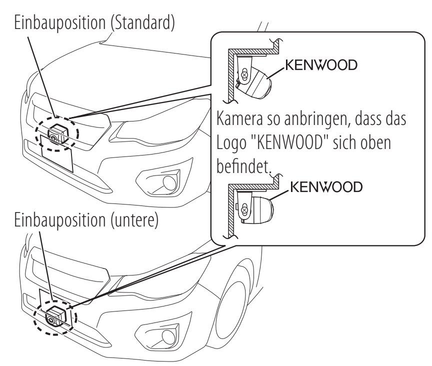
## Empfohlene Einbauposition

### Beispiele für richtige Kamera-Installation im Fahrzeugheck




Die CMOS-320 sollte in einer Höhe von 50 cm oder höher eingebaut werden.

### Beispiele für richtige Kamera-Installation in der Fahrzeugfront (nur CMOS-320)




Die CMOS-320 sollte in einer Höhe von 30 bis 80 cm eingebaut werden.

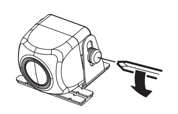
## Kamera einbauen/Kamerawinkel einstellen

**1 Legen Sie die Einbauposition für die Kamera fest.**

**2 Reinigen Sie die Montagefläche.**

Verwenden Sie ein handelsübliches Reinigungsmittel, um Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Öl von der Stelle zu entfernen, an der die Halterung der Kamera angebracht werden soll.

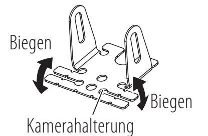
**3 Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Kamerahalterung.**



Verwenden Sie einen handelsüblichen Kreuzschlitzschraubendreher zum Lösen der beiden Befestigungsschrauben.

Führen Sie Schritte 4 und 5 nur durch, wenn sie erforderlich sind.

**4 Entfernen Sie bei Bedarf die Kamerahalterung von der Kamera und passen Sie die Form der Halterung der Montagefläche an.**



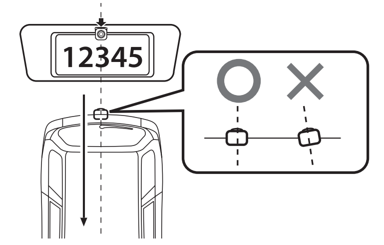

Passen Sie die Form der Kamerahalterung gemäß der Einbauposition der Kamera an.

**5 Bringen Sie die Kamera an der Kamerahalterung an.**

Kamera so anbringen, dass das Logo "KENWOOD" sich oben befindet.

**6 Befestigen Sie die Kamera provisorisch mit Klebeband o.Ä.**

Befestigen Sie die Kamera provisorisch mit einem Stück Klebeband usw.




Installieren Sie die Kamera in der Fahrzeugmitte, wobei das Kennzeichen nicht verdeckt werden darf. Achten Sie bei der Installation auf geradlinige Ausrichtung zur Längsachse des

Fahrzeugs. Vermeiden Sie eine Neigung der Kamera in andere Richtungen.

**7** **Nehmen Sie alle erforderlichen Anschlüsse vor.**

**8** **Lassen Sie das von der Kamera aufgenommene Video anzeigen.**

Ziehen Sie die Feststellbremse an und verkeilen Sie die Räder, um zu verhindern dass das Fahrzeug sich bewegt, bevor Sie die Kamerabilder ansehen. Andernfalls kann es zu einem unvorhergesehenen Unfall kommen.
Lesen Sie zum Anzeigen des Kamera-Videos die Bedienungsanleitung Ihres Video-Monitors.

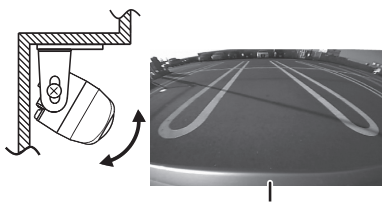
**Wenn die Kamera als Rückfahrkamera installiert ist:**
**Stellen Sie den Schalthebel auf R (Rückwärtsgang), um das Bild der Fahrzeugrückseite anzusehen.**

**Wenn die Kamera als Frontkamera installiert ist (nur CMOS-320):**
**Zeigen Sie entsprechend den Anleitungen der Bedienungsanleitung des Gerätes, an das Sie diese Kamera angeschlossen haben, das Frontbild des Fahrzeugs an.**

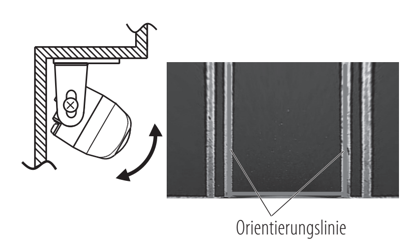
**9** **Stellen Sie den Kamerawinkel ein.**

Achten Sie beim Einstellen des Kamerawinkels darauf, dass das Kamerakabel nicht gespannt wird.

**Beim Installieren einer CMOS-220 als Rückfahrkamera:**
Stellen Sie den Winkel so ein, dass unten im Monitor das Fahrzeugheck oder der Stoßfänger sichtbar ist.




**Beim Installieren einer CMOS-320 als Rückfahrkamera:**
Schalten Sie das Bild wie unter „Displayansicht umschalten" (Seite 42) beschrieben auf [Über-Kopf-Ansicht]. Stellen Sie den Kamerawinkel so ein, dass die Orientierungslinie und Parkmarkierungen vertikal werden.




**Beim Installieren einer CMOS-320 als Frontkamera:**
Bevor Sie den Kamerawinkel einstellen, führen Sie bitte „Einstellung der Kamera-ID" (Seite 41) und „Verfahren zum Einstellen der Kamera" (Seite 38) aus.

Wenn Sie [Standard] für „Einstellung der Montageposition" wählen, schalten Sie das Bild auf [Über-Kopf-Ansicht] (Seite 42) und stellen Sie den Kamerawinkel so ein, dass die Orientierungslinie und die Parkmarkierungen vertikal werden.

Wenn Sie [Lower] (Tiefer) für „Einstellung der Montageposition" wählen, schalten Sie das Bild auf [Eckansicht] (Seite 42) und stellen Sie dann den Kamerawinkel so ein, dass die Grundlinien in den Anzeigen links und rechts gerade werden.



**10** **Stellen Sie die Kamera ein.**

**Bei Benutzung einer CMOS-320 als Rückfahrkamera:**
Führen Sie wie auf den Seiten 37 bis 41 beschrieben die Anleitungen von „Vor dem Einstellen der Kamera", „Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht" und „Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht" aus.

***Nächste Seite ►***

**Bei Benutzung einer CMOS-320 als Frontkamera:**

Wenn Sie [Standard] für „Einstellung der Montageposition“ wählen, führen Sie wie auf den Seiten 37 bis 41 beschrieben die Anleitungen von „Vor dem Einstellen der Kamera“, „Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht“ und „Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht“ aus.

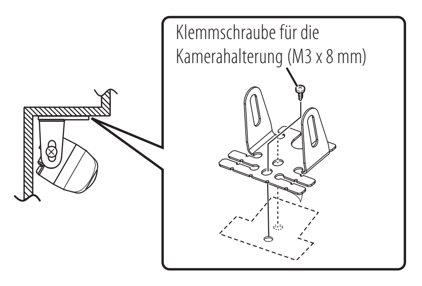
Wenn Sie [Lower] (Tiefer) für „Einstellung der Montageposition“ wählen, führen Sie wie auf den Seiten 37 bis 41 beschrieben die Anleitungen von „Vor dem Einstellen der Kamera“ und „Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht“ aus.Die Ausführung von „Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht“ ist nicht möglich.

**11 Ziehen Sie nach dem Einstellen des Kamerawinkels die Befestigungsschrauben fest an.**

Die Befestigungsschrauben sollten hin und wieder kontrolliert werden. Ziehen Sie sie fest an, wenn sie sich gelockert haben.

**12 Bringen Sie die Kamera fest in ihrer Position an.**

Ziehen Sie das Schutzpapier vom doppelseitigen Klebeband an der Kamerahalterung ab und bringen Sie die Halterung an. Drücken Sie die Kamerahalterung anschließend mit dem Finger fest, um eine gute Haftung sicherzustellen.
Berühren Sie die Klebefläche nicht mit der Hand. Verwenden Sie außerdem kein Klebeband, das Sie bereits an einer anderen Stelle aufgeklebt und abgezogen haben. Dies beeinträchtigt die Haftfestigkeit und kann dazu führen, dass die Kamerahalterung sich löst. Befestigen Sie die Halterung bei Bedarf mit der entsprechenden Klemmschraube an der Fahrzeugkarosserie.
Die Kamerahalterung besitzt zwei Löcher für die Schraube. Wählen Sie dasjenige, das zur Montageposition passt.

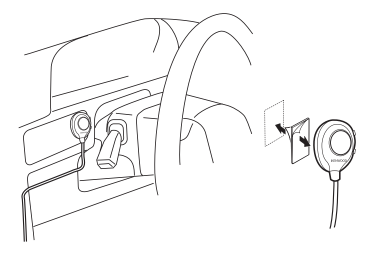



## Einbau der Schalteinheit (nur CMOS-320)

**1 Reinigen Sie die Montagefläche.**

Verwenden Sie ein handelsübliches Reinigungsmittel, um Verschmutzungen, Feuchtigkeit und Öl von der Stelle zu entfernen, an der die Schalteinheit angebracht werden soll.

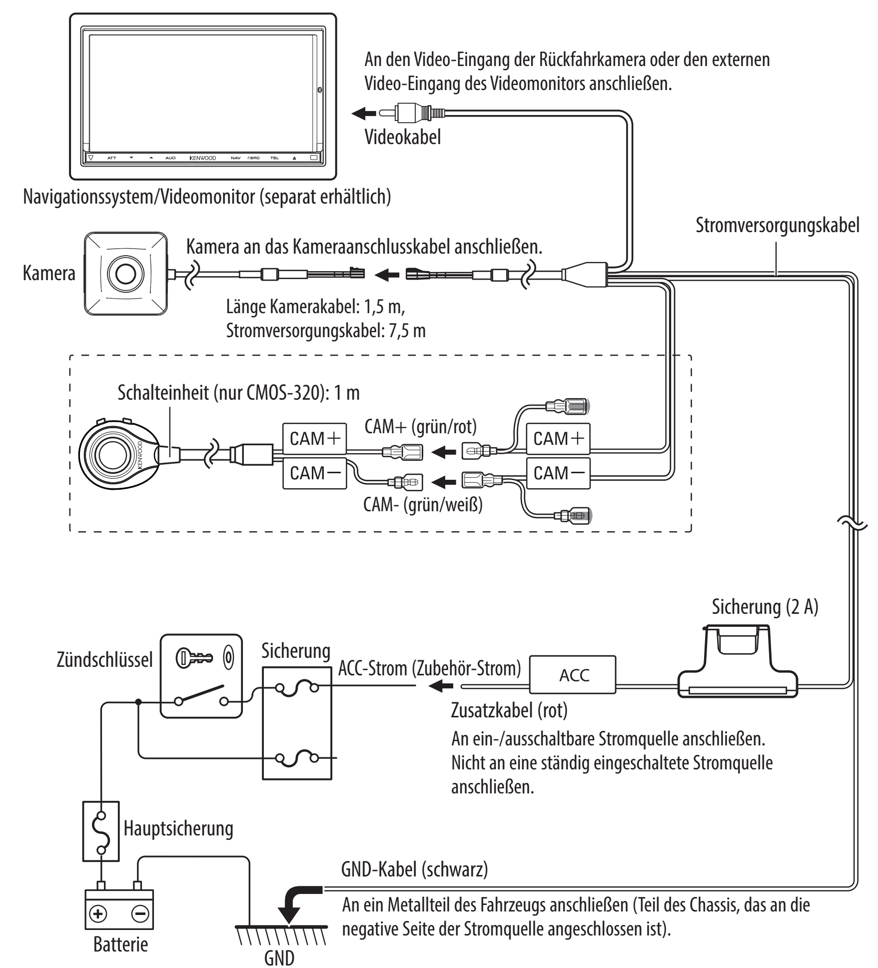
**2 Bringen Sie am Boden der Schalteinheit doppelseitiges Klebeband an und befestigen Sie die Schalteinheit anschließend an einer Stelle, an der sie einfach zu bedienen ist, wie z.B. in der Nähe des Armaturenbretts auf der Fahrerseite.**



Wenn Sie die Kamera als Frontkamera und mit einem Kenwood Navigationssystem benutzen, wird diese Schalteinheit nur für die ID-Einstellung der CMOS-320-Einheit verwendet. Es ist daher nicht erforderlich, die Schalteinheit mit beidseitigem Klebeband zu befestigen.Näheres zur ID-Einstellung siehe „Camera ID Setting“ (Einstellung der Kamera-ID) (Seite 41).

# Anschlüsse

## Grundanschlüsse

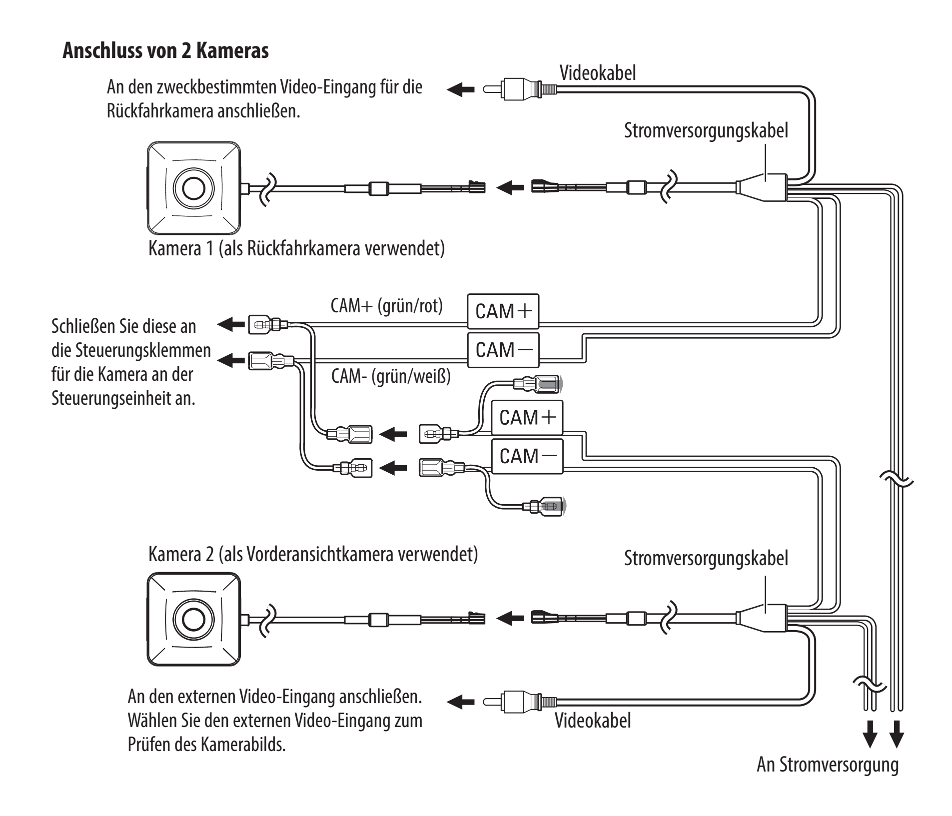



### ⚠ACHTUNG

- Wenn die Zündung Ihres Fahrzeugs keine ACC-Stellung hat, verzweigen Sie den Draht, der unter Spannung steht, wenn die Zündung eingeschaltet ist, und schließen Sie ihn an das Zubehör-Stromversorgungskabel an.
- Bevor Sie mit den Anschlüssen fortfahren, stellen Sie sicher, dass der Zündschlüssel nicht steckt und trennen Sie den Minuspol (⊖) von der Batterie ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

# Systemverbindung (nur CMOS-320)

- Verwenden Sie beim Anschließen der Kamera an ein Kenwood-Navigationssystem (Steuerungseinheit), das über die Kamerasteuerungsfunktion verfügt, das mitgelieferte Anschlusskabel für die Steuerungseinheit. Dadurch kann über die Berührungsfunktionen der Steuerungseinheit auch die Displayansicht gewechselt und die Kamera eingestellt werden.
- Bei Verwendung von zwei Geräten des Typs CMOS-320 (für vorne und hinten) ist die Einstellung einer ID für die Frontkamera erforderlich. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie unter „Einstellung der Kamera-ID“ (Seite 41).
- Schließen Sie die Stromversorgung genauso wie die „Grundanschlüsse“ an.
- Die mitgelieferte Schalteinheit wird in der Systemverbindung nicht verwendet.



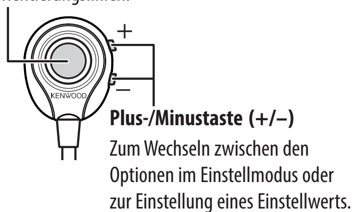
# Einstellung der Kamera (nur CMOS-320)

## Betrieb der Schalteinheit

Die Schalteinheit dient zum Umschalten des Bildanzeigemodus, zum Anzeigen/Ausblenden der Orientierungslinien-Anzeige und zum Einstellen der Kamera.

**Ansichtstaste**

- Zum Umschalten des Bildanzeigemodus.
- Zur Auswahl einer Option im Einstellmodus.
- Gedrückt halten zum Anzeigen oder Ausblenden der Orientierungslinien.




**Plus-/Minustaste (+/–)**

Zum Wechseln zwischen den Optionen im Einstellmodus oder zur Einstellung eines Einstellwerts.

## Vor der Einstellung der Kamera

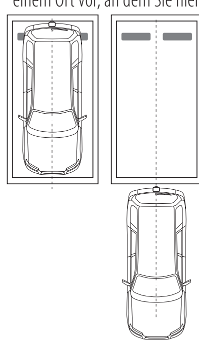
**Wenn die Kamera als Rückfahrkamera installiert ist:**

**1 Halten Sie das Fahrzeug an.**

Parken Sie das Fahrzeug auf einem Parkplatz mit weißen Markierungslinien and Radanschlägen so, dass es in der Mitte des weiß umrahmten Felds steht.

**2 Fahren Sie das Fahrzeug nach vorne.**

- Bewegen Sie das Fahrzeug nach vorne, bis der ganze Parkplatz auf dem Kamerabild zu sehen ist.
- Achten Sie darauf, die Feststellbremse anzuziehen und auf das Bremspedal zu treten, damit das Fahrzeug sich überhaupt nicht bewegt. Nehmen Sie die Einstellung an einem Ort vor, an dem Sie niemanden belästigen.



**Bei Installieren der Frontkamera in einer Höhe von 50 cm oder höher:**

Nehmen Sie die gleichen Vorbereitungen wie bei der Rückfahrkamera vor.

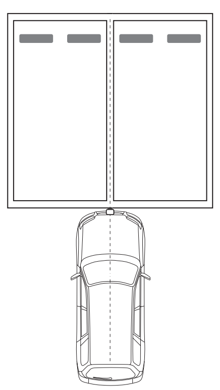
**Bei Installieren der Frontkamera in einer Höhe unter 50 cm:**

**1 Installieren Sie die Kamera in der Mitte des Fahrzeugs (Seite 32).**

- Anderenfalls erhalten Sie bei „Eckansicht“ eventuell ein nicht symmetrisches Bild.

**2 Bewegen Sie das Fahrzeug mittig auf die Parkmarkierung.**

- Wenn keine 2 nebeneinander liegenden Stellplätze verfügbar sind, können Sie anstelle der Parkmarkierung auch einen langen Stab oder dergleichen verwenden.
- Achten Sie darauf, die Feststellbremse anzuziehen und auf das Bremspedal zu treten, damit das Fahrzeug sich überhaupt nicht bewegt. Nehmen Sie die Einstellung an einem Ort vor, an dem Sie niemanden belästigen.



**3 Stellen Sie die Kamera ein.**

Stellen Sie „Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht“ (Seite 38, 39) so ein, dass die Parkmarkierung vertikal in der Mitte angezeigt wird.

# Einstellung der Kamera (nur CMOS-320)

## Verfahren zur Einstellung der Kamera

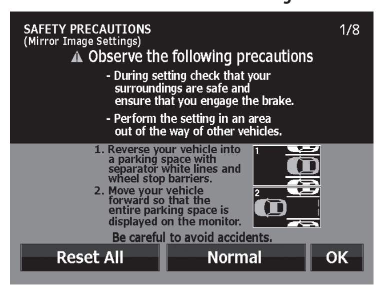
**1** **Nehmen Sie alle erforderlichen Anschlüsse vorab vor.**

**2** **Lassen Sie das von der Kamera aufgenommene Video anzeigen.**

Lesen Sie zum Anzeigen des Kamera-Videos die Bedienungsanleitung Ihres Video-Monitors.

**3** **Halten Sie gleichzeitig die Ansichtstaste und die Plustaste (+) der Schalteinheit gedrückt, um den Einstellmodus für die Kamera aufzurufen.**

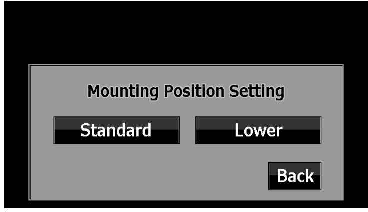
**4** **Wählen Sie zuerst die Positionierung der Kamera.**




Wählen Sie mit der Plus- (+) oder Minustaste (–) einen Einstellbereich aus und drücken Sie die Ansichtstaste zur Aktivierung der Auswahl.

- Wenn die Kamera als Rückfahrkamera verwendet wird, wählen Sie [OK]. Gehen Sie dann zu Schritt 6.
- Wenn Sie die Kamera als Frontkamera verwenden, wählen Sie [Normal] und dann [OK]. Gegen Sie dann zu Schritt 5.
- Wenn Sie [Reset All] wählen, werden alle Kameraeinstellungen auf die Standardeinstellungen zurückgestellt.

**5** **Stellen Sie die Einbauposition der Kamera mit der Plus- (+) oder Minustaste (–) an der Schalteinheit ein.**




Wählen Sie [Standard], wenn Sie die Kamera in einer Höhe von 50 bis 80 cm installieren.
Wählen Sie [Lower] (Tiefer), wenn Sie die Kamera in einer Höhe von 30 bis unter 50 cm installieren.

**6** **Wählen Sie einen Einstellbereich für die Kamera und stellen Sie ihn ein.**

Die folgenden Bereiche stehen für die Kameraeinstellung zur Verfügung.

1. **Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht**
   (Zentrieren, Horizontalwinkel, Vertikalwinkel)
2. **Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht**
   (Größe, horizontale Richtung, Red Line Position Setting)

**Auswahl eines Einstellbereichs:**
Wählen Sie mit der Plus- (+) oder Minustaste (–) einen Einstellbereich aus und drücken Sie die Ansichtstaste zur Aktivierung der Auswahl. Wenn ein Einstellbereich ausgewählt wird, wechselt die Farbe des entsprechenden Symbolrahmens von Blau auf Gelb.

**Einstellung des gewünschten Werts:**
Drücken Sie nach Auswahl des Einstellbereichs die Plus- (+) oder Minustaste (–), um den Wert einzustellen, und drücken Sie Ansichtstaste zur Aktivierung des eingestellten Werts.

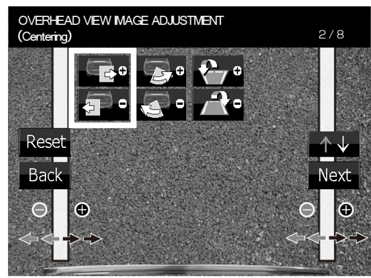
**7** **Ende der Einstellung.**

## Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht (Zentrieren)

Dieser Einstellbereich dient zur Einstellung der Mitte der Kamera-Einbauposition.

**1** **Wählen Sie „OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (CENTERING)" aus.**

**2** **Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit, so dass die beiden weißen Linien an der Position erscheinen, die der Fahrzeugachse entspricht.**



Das Einstellen ist in zwei Schritten nach links und rechts möglich. Wenn die Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

- Wählen Sie [Back], um zum vorherigen Einstellbereich zurückzukehren.
- Wählen Sie [Next], um zum nächsten Einstellbereich zu wechseln.
- Wenn Sie in einem bestimmten Einstellbereich [Reset] wählen, wird die Kameraeinstellung dieses Einstellbereichs auf die Standardeinstellung zurückgestellt.
- Wählen Sie [↑↓], um das Symbol auf den Kopf zu stellen.

**3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.**

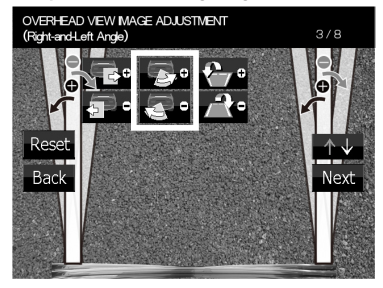
**↓ Zum Wechseln zu „OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)“.**

## Bildeinstellung Über-Kopf-Ansicht (Horizontalwinkel)

Diese Option dient zur Einstellung des Horizontalwinkels (in Drehrichtung) der Kamera-Einbauposition.

**1 Wählen Sie „OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Right-and-Left ANGLE)“ aus.**

**2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit, so dass die Mitte des Parkplatzes vertikal angezeigt wird.**




Die Einstellung ist um einen Schritt nach links und rechts möglich. Wenn die Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

**3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.**

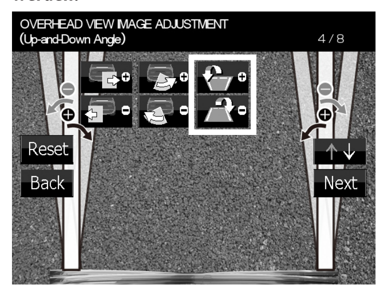
**↓ Zum Wechseln zu „OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)“.**

## Bildeinstellungen Über-Kopf-Ansicht (Vertikalwinkel)

Dieser Einstellbereich dient zur Einstellung des Vertikalwinkels (Neigung) der Kamera-Einbauposition.

**1 Wählen Sie „OVERHEAD VIEW IMAGE ADJUSTMENT (Up-and-Down ANGLE)“ aus.**

**2 Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit, so dass die Linien, die die Fahrzeugbreite anzeigen, vertikal angezeigt werden.**




Die Einstellung ist um einen Schritt nach oben und unten möglich. Wenn die Einstellung im derzeit verfügbaren Bereich nicht möglich ist, ändern Sie die Kameraposition und wiederholen Sie den Vorgang.

**3 Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.**

**4 Wählen Sie [Next].**

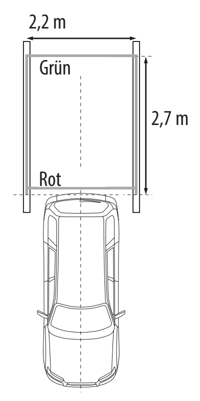
**↓ Zum Wechseln zu „GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)“.**

DEUTSCH

# Einstellung der Kamera (nur CMOS-320)

## Zur Einstellung der Orientierungslinien

- Die folgenden Einstellungen dienen zur Einstellung der Größe, Länge und Position der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht und der Über-Kopf-Ansicht angezeigt werden. Standardmäßig werden die unten gezeigten Orientierungslinien angezeigt, wobei vorausgesetzt ist, dass die Einbauhöhe der Kamera 80 cm und der Abstand zwischen den linken und rechten Markierungslinien auf dem Parkplatz 2,2 Meter beträgt.
- Die rote Linie dient zur Anzeige der Parkposition. Sie kann unabhängig von den anderen Orientierungslinien eingestellt werden.

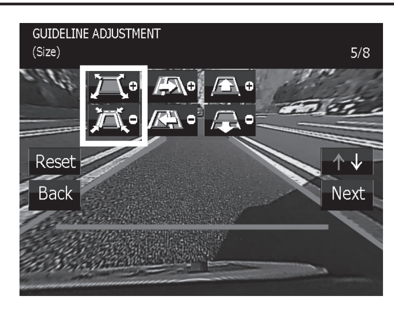



## Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Größe)

Diese Option dient zur Einstellung der Gesamtgröße der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht angezeigt werden.

**1** **Wählen Sie „GUIDELINE ADJUSTMENT (Size)" aus.**

**2** **Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit zum Einstellen der Größe.**




**3** **Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.**

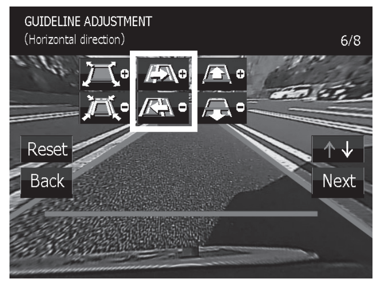
**Zum Wechseln zu „GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)".**

## Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Horizontale Richtung)

Diese Option dient zur Einstellung der horizontalen Positionierung der Orientierungslinien, die in der weiten Ansicht angezeigt werden.

**1** **Wählen Sie „GUIDELINE ADJUSTMENT (Horizontal direction)" aus.**

**2** **Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit zum Einstellen der horizontalen Positionierung.**




**3** **Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.**

**Zum Wechseln zu „GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)".**

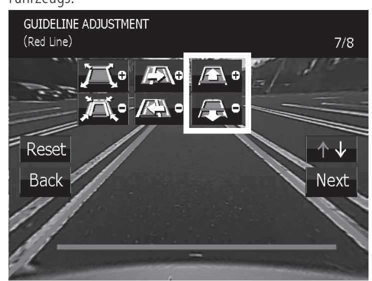
## Einstellung der Orientierungslinien in der weiten Ansicht (Einstellung der Position der roten Linie)

Diese Option dient zur Einstellung der Position der roten Linie, die in der weiten Ansicht angezeigt wird. Die rote Linie kann unabhängig zur Einstellung der Referenzlinie für die Parkposition des Fahrzeugs verwendet werden.

**1** **Wählen Sie „GUIDELINE ADJUSTMENT (Red Line Position Setting)" aus.**

**2** **Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit zum Einstellen der Position der roten Linie.**

Bewegen Sie die rote Linie bis zum Rand der Stoßstange. Falls der Rand des Fahrzeug-Stoßfängers nicht auf dem Monitor zu sehen ist, bewegen Sie die rote Linie um den Rand des Fahrzeugs.

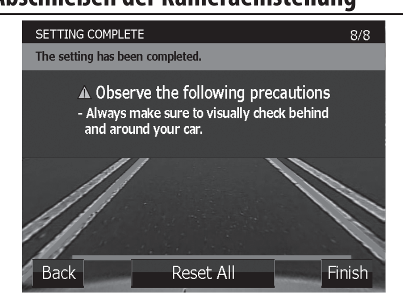



**3** **Drücken Sie nach Beendigung der Einstellung die Ansichtstaste.**

**4** **Wählen Sie [Next].**

**Zum Wechseln zu „SETTING COMPLETE".**

## Abschließen der Kameraeinstellung




**1** **Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit, um [Finish] auszuwählen, und drücken Sie die Ansichtstaste.**

## Einstellung der Kamera-ID

Bei Anschluss einer CMOS-320 als Frontkamera an ein Kenwood Navigationssystem mit Kamerasteuerfunktion muss die ID [Front Camera] zugewiesen werden.

**1** **Installieren Sie die Schalteinheit.**

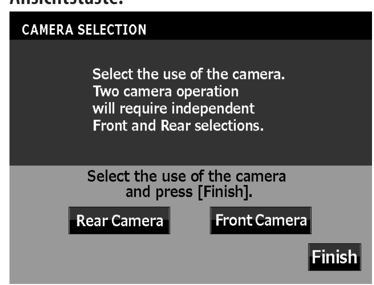
Zu den Anschlüssen siehe „Grundanschlüsse" (Seite 35).

**2** **Zeigen Sie das Bild der Frontkamera auf dem Monitor des Kenwood Navigationssystems an.**

Näheres zum Anzeigen des Bilds finden Sie in der dazugehörigen Bedienungsanleitung.

**3** **Halten Sie die Plustaste (+) der Schalteinheit für mehr als 2 Sekunden gedrückt und halten Sie anschließend die Minustaste (–) für mehr als 2 Sekunden gedrückt.**

**4** **Drücken Sie die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit, um die Kamera-ID auszuwählen, und drücken Sie die Ansichtstaste.**




**5** **Drücken Sie nach der Einstellung die Plus- (+) oder Minustaste (–) der Schalteinheit, um [Finish] auszuwählen, und drücken Sie die Ansichtstaste.**

**6** **Schalten Sie ACC aus.**

**7** **Trennen Sie die Schalteinheit ab.**

**8** **Schließen Sie CAM+/CAM- an das Kenwood Auto-Navigationssystem an.**

**9** **Schalten Sie ACC ein.**

# Displayansicht umschalten (nur CMOS-320)

## Displayansicht umschalten

Das Kamerasystem CMOS-320 kann 4 Arten von Kamerabildern anzeigen.

**1 Drücken Sie die Ansichtstaste der Schalteinheit, wenn ein Bild auf dem Monitor angezeigt wird.**

Durch jedes Drücken wird der Bildanzeigemodus in der folgenden Reihenfolge umgeschaltet.

**Ultraweite Ansicht**

Weitwinkelbild, das einen Horizontalwinkel von ca. 195° erfasst.



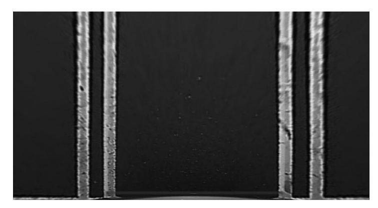
**Weite Ansicht**

Kamerabild, das einen Horizontalwinkel von ca. 135° erfasst.



**Über-Kopf-Ansicht**

Von einem Standpunkt direkt über dem Fahrzeug aus erfasstes Bild.



Je nach Einbauposition der Kamera wird die Über-Kopf-Ansicht möglicherweise nicht korrekt angezeigt.

- Je nach angeschlossenem Navigationssystem kann die Über-Kopf-Ansicht eventuell zweimal erscheinen.

**Eckansicht**

Die Ansichten von den beiden Eckpunkte des Fahrzeugs aus werden jeweils auf der linken und rechten Bildschirmhälfte angezeigt.





Verwenden Sie beim Anschließen der Kamera an ein Kenwood-Navigationssystem (Steuerungseinheit), das über die Kamerasteuerungsfunktion verfügt, das mitgelieferte Anschlusskabel für die Steuerungseinheit. Dadurch kann über die Berührungsfunktionen der Steuerungseinheit auch die Displayansicht gewechselt werden (Seite 36).

# Technische Daten

## Kamera (CMOS-320)

**Video-Ausgang**
: Weitwinkel-Spiegelbild (für rückwärtige Sicht)/ Weitwinkel-Normalbild (für Sicht nach vorne)
**Sensor:** 1/3,6-Zoll-Farb-CMOS-Sensor
**Pixel-Anzahl**: Ca. 330.000 Pixel
**Objektiv**
: Weitwinkel, Brennweite f=1,05 mm, F-Wert 2,0
**Blickwinkel**
: Horizontal: Ca. 195°
: Vertikal: Ca. 145°
**Video-Ausgang**: 1,0 Vp-p/ 75 Ω
**Beleuchtungsbereich**: Ca. 0,9 bis 100.000 Lux
**Iris-System**: Elektronische Iris
**Scanning System**: Interlace
**Synchronisierungssystem**: Interne Synchronisierung
**Abmessungen (B x H x T)**: 23,4 x 23,4 x 26,1 mm
**Gewicht**: Ca. 23 g (ohne Kabel)

## Kamera (CMOS-220)

**Video-Ausgang**
: Weitwinkel-Spiegelbild (für rückwärtige Sicht)
**Sensor**: 1/3,6-Zoll-Farb-CMOS-Sensor
**Pixel-Anzahl**: Ca. 330.000 Pixel
**Objektiv**
: Weitwinkel, Brennweite f=1,12 mm, F-Wert 2,2
**Blickwinkel**
: Horizontal: Ca. 128°
: Vertikal: Ca. 103°
**Video-Ausgang**: 1,0 Vp-p/ 75 Ω
**Beleuchtungsbereich**: Ca. 0,9 bis 100.000 Lux
**Iris-System**: Elektronische Iris
**Scanning System**: Interlace
**Synchronisierungssystem**: Interne Synchronisierung
**Abmessungen (B x H x T)**: 23,4 x 23,4 x 23,9 mm
**Gewicht**: Ca. 22 g (ohne Kabel)

## Schalteinheit (nur CMOS-320)

**Abmessungen (B x H x T)**: 27,5 x 32,8 x 12 mm
**Gewicht**: Ca. 10 g (ohne Kabel)

## Allgemeine technische Daten

**Betriebsspannung**: 14,4 V (9,0 V–16,0 V)
**Max. Stromverbrauch (CMOS-320)**: 100 mA
**Max. Stromverbrauch (CMOS-220)**: 50 mA

- "Spiegelbild" bedeutet, dass auf dem Videobild genau wie im Rück- oder Seitenspiegel Links und Rechts umgekehrt wird.
- Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

DEUTSCH

**Information zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten und Batterien (für Länder mit eigenen Entsorgungssystemen)**






Das Symbol (durchgestrichene Mülltonne) auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall behandelt werden darf, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten und Batterien abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zur korrekten Entsorgung dieses Produktes schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Unsachgemäße oder falsche Entsorgung gefährden Umwelt und Gesundheit.
Weitere Informationen über das Recycling dieses Produktes erhalten Sie von Ihrer Gemeinde oder den kommunalen Entsorgungsbetrieben.
Achtung: Das Zeichen "Pb" unter dem Symbol für Batterien zeigt an, dass diese Batterie Blei enthält.

